Het voedsel van Zeekoeten *Uria aalge* voor de Zeeuwse kust, december 1991

Diet of Guillemots off Zeeland, the Netherlands, December 1991

Op 23 en 24 december 1991 spoelde op het strand van Walcheren naar schatting vijf ton zware stookolie aan, tegelijk met honderden met olie overdekte Zeekoeten *Uria aalge*. De week voorafgaande aan de stranding stond er een harde tot stormachtige westelijke wind, culminerend in een zware westerstorm op 23 december. De vervuiling strekte zich uit over 55 kilometer kust. Omdat er behalve door medewerkers van het olieslachtoffer-onderzoek ook door gemeenten en Rijkswaterstaat vogels werden opgeruimd is een goede schatting van het totale aantal gestrande Zeekoeten niet te maken. Vast staat dat in elk geval 200 Zeekoeten bij dit incident aanspoelden, maar het is waarschijnlijk dat nog eens 200 exemplaren werden opgeruimd of aanspoelden op delen van de kust die niet werden onderzocht. Door bemiddeling van Henk Zandstra (Natuur-, Bos-, Landbouw- en Faunabeheer (NBLF), Goes) en Pim Wolf (Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ), Middelburg) konden op het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) in totaal 38 Zeekoeten inwendig worden onderzocht. Net als bij eerdere incidenten spitste het onderzoek zich toe op de conditie, leeftijdssamenstelling, sexratio en het voedsel van de vogels. Van de onderzochte vogels bleek driekwart in een voortreffelijke conditie te hebben verkeerd op het moment dat de olie toesloeg (76.3% met grote vetreserve, n= 38), vijf vogels waren enigszins vermagerd en van vier dieren was de conditie ronduit slecht (alle vetreserves verbruikt). Van de in totaal 30 ♂♂ hadden er zes geen *bursa Fabricii* ('adult') en de rest was onvolwassen of juveniel. Van de acht ♀♀ waren er vijf 'adult' en drie juveniel. Bij 20 exemplaren bevatte de maag voedselresten. Twee magen waren gevuld met goeddeels onverteerde vis. In de eerste werden 2 complete Sprotjes *Sprattus sprattus* aangetroffen van 12.2 en 12.9 cm totale lengte, in de spiermaag nog eens kleine 11 *pro-otic bullae*, zes otolieten van Sprot en veel viswerveltjes en -graatjes. De tweede maag bevatte 13 kleine haringachtigen met een geschatte lengte van 8-12 cm. Aan de hand van de otolieten kon worden vastgesteld dat het om een mengsel van Sprot (3 otolieten) en jonge Haring *Clupea harengus* (3 otolieten). Verder werden in de spiermaag brokjes van een otoliet van een onherkenbare haringachtige, 12 *pro-otic bullae* en de otoliet van een zandspiering *Ammodytes* spp. aangetroffen. De inhoud van deze en de resterende magen is samengevat in tabel 1. Behalve verschillende soorten vis werd alleen een inktvissnavel gevonden.

Tabel 1. Maaginhoud van 20 op Walcheren in december 1991 gestrande Zeekoeten en de frequentie (freq) van voorkomen van de verschillende overblijfselen.
Table 1. Stomach contents of 20 Guillemots stranded in the Delta area, December 1991, and the frequency (freq) of occurrence of different remains.

	2	3	4	5	7	8	17	18	19	20	21	23	24	25	28	30	31	33	34	37	freq
viswerveltjes *fishbones*	+	+	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	19
visgraatjes *fishbones*	+	+	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	19
visvlees *fishflesh*				++			++	++	+										++		7
gehele vis *whole fish*																				(2)	1
Sprattus sprattus					2																1
Clupea/Sprattus spp.									13												1
Pro-otic bullae																					
Clupea/Sprattus spp.		2			11	9	6	4	12		2			4	2	10	4	1	1	5	14
Otolieten *Otoliths*																					
Clupea/Sprattus spp.		1				2	1		1		2					4		1	2	1	9
Sprattus sprattus				2	8			5	3						3		4				6
Clupea harengus									3												1
Trisopterus spp.													2								1
Ammodytes spp.	1			1					1												3
Trachurus trachurus	6			1						2											3
ongedet. *unidentif.*			1	1						1		2							2		5
inktvissnavel *squid beak*																		1			1

De overwegend (zuid-) westelijke wind in de voorafgaande periode en de versheid van de kadavers maken het aannemelijk dat de sterfte zich diep in de Zuidelijke Bocht, mogelijk in de Voordelta, heeft voorgedaan. De verzamelde gegevens maken deel uit van een meerjarig onderzoek naar het voedsel van in Nederlandse kustwateren overwinterende Zeekoeten (Camphuysen 1990, Leopold & Camphuysen 1992, Camphuysen & Keijl 1994). De auteur houdt zich aanbevolen voor materiaal van toekomstige massastrandingen, vooral indien de gestrande vogels dik onder de olie zitten. Deze macabere voorliefde is ontstaan, nadat bleek dat dergelijke vogels snel dood gegaan zijn, zodat een goede indruk kan worden gekregen van hun voedsel op het moment dat de olie ze overviel. Schonere Zeekoeten hebben dikwijls lange tijd hongerend doorgebracht alvorens te sterven en de magen zijn dan meestal leeg.

Tellingen in de Zeeuwse regio werden uitgevoerd door J.A. Dijkhuizen, A. van Gilst, G.J. Goedhart, S. Hart, A. Janse, M. van de Kasteele, H. Ravestein, T. Sluyter, L. van der Weele, P.A. Wolf. Door bemiddeling van H.S. Zandstra werd een monster vogels verstuurd naar Texel. Mardik Leopold hielp bij de dissecties.

Camphuysen C.J. 1990. Dieet, leeftijd en geslacht van de Zeekoet *Uria aalge* in de Nederlandse Noordzee in het voorjaar. Sula 4: 41-53.
Camphuysen C.J. & Keijl G.O. 1994. Leeftijd, geslacht, conditie en voedsel van

Zeekoeten *Uria aalge* betrokken bij de massastranding op de Hollandse kust, november 1990. Sula 8: 257-268.
Leopold M.F. & Camphuysen C.J. 1992. Olievogels op het Texelse strand, februari 1992. Oiled seabirds on Texel, February 1992. NIOZ-Rapport 1992-5: 1-29, Netherlands Institute for Sea Research, Texel. □

Summary *The stomach contents of 38 heavily oiled Guillemots found on the beach on Walcheren (Delta area), 23-24 December 1991, were examined. Most birds were very fat, but five were slightly emaciated. The sample contained 30 ♂♂ (24 immatures with bursa Fabricii) and 8 ♀♀ (3 immatures). Two stomachs were filled with only partly digested clupeoids (Sprat* Sprattus sprattus *and small Herring* Clupea harengus, *approximately 8-12 cm total length). Otherwise, a mixture was found with clupeoids predominating and occasional remains of sandeel* Ammodytes *spp. (3x), Scad* Trachurus trachurus *(3x), Bib or Poor Cod* Trisopterus *spp. (1x) and a squid beak (table 1).*

Kees (C.J.) Camphuysen, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel

Mededelingen

Oproep: magen van duikers (Gaviidae)

Een opvallend aspect van de verspreiding van de duikers in ons land, is dat de vogels alleen dicht onder de kust voorkomen en niet verder op zee. De verspreiding, soortsamenstelling, aantallen en tijd waarin de vogels hier voorkomen, zijn inmiddels bekend door tellingen op zee en door zeetrektellingen. Nu zouden we graag willen weten wat onze kustzone zo aantrekkelijk maakt voor duikers. Hiertoe willen we 's winters zo veel mogelijk aangespoelde exemplaren onderzoeken, en dan met name hun maag, om een beter inzicht te krijgen in de voedselkeuze. Aan iedereen die aangespoelde duikers vindt wil ik daarom vragen de vogels te verzamelen en contact op te nemen. Omdat duikers groot, zwaar en soms erg vies zijn (zand, olie, rottend kadaver), kan het bezwaarlijk zijn de hele vogel te verzamelen. In dat geval is het wellicht mogelijk om alleen de maag mee te nemen, maar het is dan wel belangrijk dat de waarnemer zeker is van de soort (zie *Sula* 9(2): 45-64).

Het aantal duikers dat jaarlijks in Nederland aanspoelt is gering (enkele tientallen). Dus, iedere duiker die aanspoelt zou een aanzienlijke bijdrage aan het onderzoek naar het voedsel van deze vogels kunnen leveren. Ga je dus naar de kust, neem dan plastic zakken en een schaar mee. Iedereen die één of meer vogels of de magen van deze dieren weet te verzamelen zal persoonlijk op de hoogte gehouden worden van de vorderingen van het onderzoek. Gezien de bederfelijkheid van het materiaal graag eerst even contact opnemen, daarna pas versturen. je kunt contact opnemen met de coördinator van de werkgroep NSO (Kees Camphuysen 02223 69488 overdag, 02223 18744 's avonds), of direct met mij.

Mardik Leopold, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) Texel, 02223 69744 (overdag), 02223 13783 ('s avonds), fax 02223 19235.

Seabirds in the Marine Environment

A Symposium organised by the International Council for the Exploration of the Sea, the Joint Nature Conservation Committee and the Seabird Group

There has been much intensive research on the breeding biology of seabirds, but despite their role as important predatores at the top of the marine food chain, our knowledge of seabirds and their marine ecology remains patchy. Good knowledge of the life history of seabirds at sea is seen as crucial to a complete understanding of this ecosystem and this Symposium aims to report on current progress in ecological research on seabirds at sea. There will be several important themes of the Sympo-